

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Penelitian tentang masalah tidur yang dilakukan *American Cancer Society* (1982-1988) ditemukan bahwa mereka yang tidur selama delapan jam sehari, memiliki resiko meninggal 12 persen lebih cepat dari yang tidur sembilan jam sehari. Sementara itu, resiko meningkat menjadi 17 persen pada orang-orang yang tidur tujuh jam sehari. Tercatat juga bahwa resiko kematian sebesar delapan persen terjadi pada mereka yang tidur enam jam sehari. Jumlah ini meningkat menjadi 11 persen pada orang yang tidur lima jam sehari. Resiko kematian sebesar 17 persen terjadi pada mereka yang tidur hanya empat jam sehari. (Prof Daniel f. Kripke, MD, psikiater dari University of California, San Diego, [solusisehat.net](http://solusisehat.net), 2003). Resiko meninggal akan lebih besar menjadi 34 persen, pada orang-orang yang tidur sepuluh jam sehari. Oleh karena itu tidur yang cukup dan nyaman sangat dibutuhkan manusia.

Tempat yang nyaman untuk tidur adalah kasur. Salah satu contoh kasur yang dapat dipilih sebagai alas tidur adalah kasur busa atau dikenal dengan *Foam*. Busa banyak dipilih sebagai alas tidur karena harganya yang terjangkau, dan tidak menimbulkan debu. Busa memiliki banyak jenis berdasarkan pada kepadatan, kualitas, ukuran, pori-pori, maupun bahan bakunya.

Jenis busa berdasarkan bahan baku terdapat dua jenis antarlain natural, dan sintetis yang menggunakan 85 persen unsur kimiawi. Busa dengan bahan kimia adalah hasil proses pencampuran Poliyol, T9, pewarna dan bahan lainnya (berbeda pada setiap perusahaan). Busa ini kemudian di potong sesuai dengan kebutuhan, dan ketebalan yang diinginkan.

Pabrik kasur memberi kebebasan kepada toko untuk menentukan ukuran pemotongan sesuai kebutuhan konsumen. Dengan variasi penjualan per-ball( $2 \times 2 \times 1 \text{ m}^3$ ), toko memiliki kesulitan untuk mendapatkan hasil maksimum yang dapat dimanfaatkan. Sedangkan perusahaan yang menjual kasur dengan ukuran per-ball, tidak memiliki contoh ukuran yang tepat sehingga mendapatkan hasil maksimum. Karena perhitungan ini rumit maka toko kesulitan dalam memperhitungkan potongan busa yang maksimal. Sebab dengan volume yang sama, belum tentu bentuk akhirnya sama dan dapat dimanfaatkan dengan baik.

Oleh sebab itu dibutuhkan suatu *software* yang dapat membantu toko penjual eceran. Untuk menghitung banyaknya potongan busa dari ball yang didapat dengan menginputkan modal yang dimiliki. *Software* ini juga dapat menampilkan sisa modal bila membeli jenis busa tertentu, dan keuntungan minimum yang akan didapatkan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

"Bagaimana membangun aplikasi simulasi pemotongan kasur busa?"

### **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat besarnya ruang lingkup permasalahan maka akan diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak 3D Max 6.0 dan diintegrasikan dengan *tools multimedia* pendukung lainnya.
- b. Sistem tidak dapat mengubah ukuran volume busa potong.
- c. Ukuran busa yang akan dipotong harus per-ball ( $2 \times 2 \times 1 \text{ m}^3$ ).
- d. Sistem hanya menampilkan pemotongan dengan bentuk balok sebagai ilustrasi.
- e. Sistem mensimulasikan modal untuk kasur ukuran dewasa.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi simulasi pemotongan kasur busa.

### **1.5. Metodologi Penelitian**

Adapun beberapa metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi simulasi pemotongan kasur busa ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari data yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi simulasi

pemotongan kasur busa, dan bertujuan untuk mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang menunjang pokok bahasan yang berkaitan langsung dalam penulisan tugas akhir ini.

b. Metode pembangunan perangkat lunak

Metode pembangunan perangkat lunak aplikasi simulasi pemotongan kasur busa terdiri dari:

- i. Analisis, dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akan dikembangkan, dan dituangkan dalam laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).
- ii. Perancangan Perangkat Lunak, dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektur perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).
- iii. Pemrograman Perangkat Lunak, yaitu proses menterjemahkan deskripsi perancangan aplikasi program dan antarmuka program ke dalam .net dan 3D Max. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap di eksekusi.
- iv. Pengujian Perangkat Lunak, yaitu proses pengujian fungsionalitas perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan dokumen perencanaan, deskripsi, dan hasil uji perangkat lunak(PDHUPL), dan pengujian pada pengguna/responden.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam pembacaan dan pemahaman laporan Tugas Akhir ini, maka disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut :

### **Bab 1   Pendahuluan**

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode dan sistematika penulisan.

### **Bab 2   Tinjauan Pustaka**

Bab 2 ini berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu.

### **Bab 3   Landasan Teori**

Bab ini berisi uraian tentang teori yang mendukung perancangan dan implementasi sistem

### **Bab 4   Analisis dan Perancangan Sistem**

Bab ini berisi analisis dan perancangan sistem.

### **Bab 5   Implementasi Sistem & Pengujian**

Bab 5 ini berisi implementasi dari sistem dan hasil pengujian sistem

### **Bab 6   Kesimpulan dan Saran**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran dari penulisan.